Aus der septischen Abteilung des städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses
(Dirigierender Arzt: Professor Dr. Koblanck)

Die Prognose der Operation
bei allgemeiner eitriger puerperaler Bauchfellentzündung

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin
von

Hildegard Kleine
aus Saargemünd

ärztl. Prüfung Koblanck

18. II. 1921.

Stuttgart ~~1920~~
Carl Grüninger Nachf. Ernst Klett, Buchdruckerei Zu Gutenberg

Aus der septischen Abteilung des städt. Rudolf-Virchow-Krankenhauses
(Dirigierender Arzt: Professor Dr. Koblanck)

Die Prognose der Operation
bei allgemeiner eitriger puerperaler Bauchfellentzündung

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin
von

Hildegard Kleine
aus Saargemünd

BIBLIOTHEEK RIJKS UNIV. LEIDEN

Stuttgart 1920
Carl Grüninger Nachf. Ernst Klett, Buchdruckerei Zu Gutenberg

Das Material zu dieser Arbeit ist aus den Krankengeschichten der septischen Frauenabteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses vom 1. Februar 1907 bis zum 16. November 1918 entnommen. Es sind nur Fälle von Operationen bei allgemeiner eitriger Bauchfellentzündung im Anschluß an Entbindungen oder Fehlgeburt aufgenommen. Dabei soll unter „allgemein“ trotz der pathologisch-anatomischen Anfechtbarkeit des Einteilungsprinzips in allgemeine und umschriebene Bauchfellentzündungen mit Wormser verstanden werden, daß aus den Krankengeschichten mit einiger Sicherheit hervorging, daß nicht ein abgesackter Peritonealabszeß vorlag, und daß es sich um eine progrediente, noch nicht zum Stillstand und zur Abkapselung gekommene Entzündung handelte.

Als Gesichtspunkte für die Prognose der Operation bei allgemeiner puerperaler Bauchfellentzündung kommen in Betracht:

1. ob eine Fehlgeburt oder Geburt voranging,
2. die Ursache (verbrecherischer Eingriff, ärztlicher Eingriff, geplatzter Eiterherd, verfrühte Kohabitation),
3. Tag der Operation (vom Tag der Entbindung, Fehlgeburt, Ausräumung und des ersten Auftretens von Bauchfellreizerscheinungen ab),
4. Keime im Bauchhöhleneiter und im Blut,
5. Art der Operation,
6. postoperative Behandlung.

Wenn diese verschiedenen Gesichtspunkte auch getrennt behandelt werden, so ist es doch selbstverständlich, daß nicht jeder einzeln für sich, sondern erst ihr Zusammenwirken für die Vorhersage entscheidend ist.

Im ganzen wurden 132 Fälle wegen allgemeiner eitriger puerperaler Bauchfellentzündung operiert. Davon wurden 29 geheilt, 103 starben = 78% Sterblichkeit. Von Latzkos 74 Operierten starben 57 = 77%. Ein nicht viel besseres Ergebnis bringt Wormser in seiner Gesamtstatistik der Puerperalfieberfälle, nämlich 64,6% Sterblichkeit bei allgemeiner eitriger Bauchfellentzündung.

Von den 132 Fällen trat die Peritonitis 114mal nach Fehlgeburt auf; 16 wurden geheilt, 98 starben = 85,9%. 15mal entstand die Bauchfellentzündung nach Entbindung; hiervon wurden 3 geheilt, 12 starben. In 3 Fällen stellte sich Peritonitis nach verbrecherischem Abtreibungsversuch bei fraglicher Schwangerschaft ein; alle 3 starben.

Trotz unserer relativ geringen Zahl von Fällen mit Peritonitis p. p. können wir doch denen zustimmen, welche die Peritonitismortalität nach septischem Abort für höher halten als die nach Entbindung. Nach Wormser ist diese Beobachtung so zu erklären, daß unter den septischen Fehlgeburten die meisten durch verbrecherischen Eingriff mit höchst unsauberen Handhabungen hervorgerufen werden. Ebenso betont Krömer die klinische Wichtigkeit der Tatsache, daß sich die Mehrzahl der schweren Peritoniden an septische Aborte und Plazentaretentionen anschließt.

Von wesentlicher Bedeutung für die Vorhersage der Peritonitis-Operation ist die Ursache der Bauchfellentzündung.

Unter den 29 Fällen mit zugegebenem verbrecherischem Eingriff waren 9 mit Gebärmutterdurchbohrung. Von diesen 9 Fällen wurde keiner geheilt. Alle hier angewandten Operationsverfahren:

in 4 Fällen Laparotomie, Spülung. Drainage,
„ 1 Fall Laparotomie, Spülung, Überkleiden der Perforationswunde mit Netz,
„ 1 „ Laparotomie und Dauerspülung,
„ 3 Fällen Totalexstirpation und Drainage,

ließen im Stich.

In 5 Fällen wurde die Gebärmutter durch den Schabelöffel des Arztes durchbohrt oder verletzt und einmal durch Wendung eine Uterusruptur gesetzt. Von diesen 6 Fällen wurden 2 geheilt, darunter der letztgenannte.

Bei dieser Zusammenstellung ist auffallend, daß die Operationen bei Bauchfellentzündungen nach den von ärztlicher Seite erfolgten Gebärmutterverletzungen ein viel besseres Ergebnis hatten (2 von 6 Fällen geheilt) als bei denen nach verbrecherischem Eingriff (alle 9 Fälle gestorben). Die Ursache hiefür liegt wohl darin, daß der Arzt meistens unter aseptischen Vorsichtsmaßregeln und mit keimfreien Instrumenten arbeitet, während bei der kriminellen Abtreibung nicht aseptisch vorgegangen wird.

In der Literatur ist meist nur zwischen septischen und aseptischen Perforationen unterschieden und die günstigere Prognose der letzteren hervorgehoben; es wird aber nicht zwischen ärztlicherseits und kriminell hervorgerufenen differenziert. Nur Witt erwähnt, daß die meisten Fälle von ärztlichen Uterusperforationen harmlos seien, weil es nur einfache Durchbohrungen sind, hervorgerufen unter aseptischen Kautelen durch Sonde oder Schabelöffel.

Bei der Durchsicht der Krankengeschichten der gynäkologischen Abteilung des Virchow-Krankenhauses ergab sich, daß von 20 Fällen von Perforationen ärztlicherseits 13, von 11 Fällen mit kriminellen Durchstoßungen dagegen nur 3 geheilt wurden. Aus dieser an sich größeren Infektionsgefahr bei kriminellen Perforationen dürfen wir auch für die Prognose der sich daran anschließenden Peritonitisoperation folgern, daß sie nach einer Durchbohrung infolge kriminellen Abtreibungsversuchs ungünstiger zu stellen ist als nach einer ärztlicherseits erfolgten.

In 5 Fällen konnte man als Ursache der allgemeinen Peritonitis eine geplatzte Eiterhöhle feststellen:

einmal im Beckenbindegewebe
zweimal im Douglas
zweimal in der Tube.

Die Ursache der Rupturen des Eitersackes waren nicht in Erfahrung zu bringen. In 3 Fällen trat nach der Operation (Laparotomie, Spülung, Drainage, einmal mit Entfernung der Anhänge) Heilung ein.

Ein ähnlich gutes Resultat der Peritonitisoperation nach geplatzten Abszessen bringt die Diskussion über den Vortrag von Calman aus der Geburtshilflichen Gesellschaft in Hamburg im Februar 1915. Es wird dort im ganzen über 18 Fälle von Peritonitis nach dem Durchbruch von Abszessen oder vereiterten Cystomen berichtet. Alle, die noch rechtzeitig — d. h. vor 20 bis äußerstens 24 Stunden — zur Operation kamen, im ganzen 9 von 18, wurden geheilt.

Rose setzt die Verhältnisse bei der puerperalen Bauchfellentzündung nach Platzen eines Abszesses denen jeder anderen Perforationsperitonitis gleich und gibt ihr eben durch diese Gleichstellung eine verhältnismäßig gute Prognose.

Das relativ günstige Ergebnis können wir einerseits dadurch erklären, daß die Peritonitis nach Platzen eines Abszesses klinisch viel leichter erkannt wird, und entweder die ganz plötzlich einsetzenden peritonitischen Symptome oder aber das Verschwundensein des kurz vorher gefühlten Tumors zur baldigen Operation führen, andererseits handelt es sich bei den direkt durch die puerperale Uteruswand durchwandernden und die Peritonitis erregenden Keimen meistens um hochvirulente im Gegensatz zu denen in abgesackten perforierenden Eiterhöhlen. —

In 3 Fällen ließ sich als Ursache der Bauchfellentzündung unzeitige Kohabitation annehmen, in 2 Fällen kurz nach der Fehlgeburt, in 1 Fall kurz vor der Entbindung, so daß Blasensprung durch sie erfolgte. Alle 3 Fälle sind tödlich verlaufen. Es wurde in allen Fällen die Bauchhöhle eröffnet, gespült und drainiert. Aus dem tödlichen Ausgang dieser wenigen Fälle können wir zwar keine Schlüsse ziehen; immerhin weist er darauf hin, daß unter Umständen ein ungünstiger Kohabitationstermin für die etwaige Peritonitisoperation verhängnisvoll sein kann.

Von einschneidender Bedeutung für die Prognose der Operation bei puerperaler Peritonitis ist der Zeitpunkt der Operation. Wie bei der Blinddarmoperation wenige Stunden für den Ausgang entscheidend sind, ebenso auch für die puerperale Peritonitis. In dieser Frage sind sich alle Autoren einig:

Koblanck betont als wichtigste These in seiner Abhandlung über Indikation und Wahl der Operation bei puerperaler Sepsis, daß jede septische Peritonitis sobald wie möglich zu operieren sei, und daß die Operationsergebnisse nur deshalb nicht zufriedenstellend seien, weil nicht schnell genug und nicht ausgiebig genug operiert werde. Ebenso hebt Krömer in den „Indikationen zur chirurgischen Behandlung des Puerperalfiebers" hervor, daß, je rascher der Eingriff erfolge und je weniger es zur Resorption und Verschleppung von Eitertoxinen Gelegenheit gebe, desto besser die Operation überstanden werde. Bumm begrenzt den Zeitraum, innerhalb dessen eine Peritonitisoperation noch eine gute Prognose hat, auf 24—30 Stunden nach Beginn der Erkrankung; mit 36 Stunden fangen nach ihm bereits Fehlschläge an. Ebenso treten Franz, Fromme, Grekoff, Schäfer, Schöne, Zangemeister unter vielen anderen für die Frühoperation ein.

Folgende Tabelle, die nach den bearbeiteten Fällen angelegt ist, weist den Nutzen der Frühoperation nach:

Zeitpunkt der Operation vom Tag der Entbindung, Ausschab., Ausr. ab

1. Tag		2. Tag		3. Tag		4. Tag		5. Tag u. darüber	
1 Fall		3 Fälle		9 Fälle		6 Fälle		38 Falle	
g	+	g	+	g	+	g	+	g	+
—	1	1	2	4	5	0	6	5	33
—		50 %		55,5 %		100 %		86,9 %	

Sterblichkeit

Am günstigsten wäre es, wenn man den Operationstag vom ersten Auftreten ausgesprochen peritonitischer Zeichen an rechnete. Dabei stößt man nur auf die Schwierigkeit, auf die oft

ungenauen Angaben der Patienten angewiesen zu sein. Immerhin geht auch aus der folgenden Zusammenstellung hervor,

Zeitpunkt der Operation von den ersten ausgesprochenen peritonellen Erscheinungen an gerechnet

1. Tag		2. Tag		3. Tag		4. Tag		5. Tag u. darüber	
37 Fälle		19 Fälle		7 Fälle		7 Fälle		4 Fälle	
g	+	g	+	g	+	g	+	g	+
11	26	4	15	2	5	—	7	—	4
70,3 %		78,9 %		71,4 %		100 %		100 %	

Sterblichkeit

daß die Prognose der Operation um so günstiger wird, je früher nach dem Auftreten der ersten Bauchfellreizerscheinungen eingegriffen wird, und daß eine Operation nach dreitägigem Bestehen derselben aussichtslos ist.

Ebenso wichtig wie der Zeitpunkt der Operation für die Prognosestellung der Peritonitisoperation ist die Art der Keime im Bauchhöhleneiter. Bumm macht sogar die Erfolge der operativen Behandlung der Peritonitis in erster Linie abhängig von der Art der beteiligten Infektionskeime und ihrer Virulenz, erst in zweiter Linie kommt für ihn in Betracht, in welchem Entwicklungsstadium der Erkrankung und mit welchen Mitteln eingegriffen wird.

Die Untersuchung auf Bakterien wurde hier folgendermaßen angestellt: mit einem keimfreien Tupfer wurde Eiter aus der Bauchhöhle entnommen und auf Blutagarplatten ausgestrichen. Die gewachsenen Kolonien wurden in einigen Fällen in Bouillon weiter gezüchtet.

Wenn in 20 von 92 untersuchten Fällen der Eiter steril gefunden wurde, so dürfen wir das verhältnismäßig günstige Ergebnis (7 geheilte gegen 13 Todesfälle) nicht überschätzen. Der Eiter war sicher nicht keimfrei trotz des gegenteiligen Befundes. Die Fehlerquelle mag in der Technik liegen (unge-

eigneter Nährboden, Fehler bei der Entnahme oder Verarbeitung des Materials).

Um eine Übersicht zu gewinnen, werden die Fälle mit Reinkultur von Keimen im Eiter am besten getrennt von denen mit Mischinfektionen.

Folgende Tabelle veranschaulicht die Ergebnisse der Operation bei Reinkultur:

Bakterienart im Eiter											
hämolytische Staphylokokken		hämolytische Streptokokken		anhämolytische Staphylokokken		anhämolytische Streptokokken		Coli		Varia	
g	+	g	+	g	+	g	+	g	+	g	+
1	1	2	12	3	6	6	3	1	1	1	5
81,3 % Sterblichkeit der hämolytischen				57,7 % Sterblichkeit der anhämolytischen							

Es geht aus dieser Zusammenstellung hervor, daß die Erfolge der Operation bei der reinen Streptokokken-Peritonitis am schlechtesten sind. Zu ähnlichem Ergebnis kommt Wormser in seiner Gesamtstatistik, daß nämlich, nach ätiologischen Prinzipien geordnet, die von Strepto- resp. Staphylokokken erzeugte Peritonitis die höchste Mortalitat aufweist. Ebenso stellt Zangemeister bei der reinen akuten Streptokokken-Peritonitis die Prognose äußerst schlecht.

In bezug auf die Gefährlichkeit der Coliperitonitis, die nach Sachs oft tödlich, stets schwer, verläuft, aber doch bei operativem Eingriff eine weit bessere Heilungsziffer gibt als die Peritonitis, die auf Infektion mit hämolytischen Streptokokken beruht, erlaubt das vorliegende spärliche Material (ein geheilter gegen einen ungeheilten Fall) keine Schlüsse.

Wenn wir in obiger Tabelle die Gruppe der hämolytischen Keime gegen die der anhämolytischen zusammennehmen, so finden wir, daß die hämolytischen Keime im Eiter eine weit ungünstigere Prognose geben als die nicht hämolytischen.

*

Dies Ergebnis steht im Widerspruch zu dem von Koblanck, der die Zahl der Todesfälle bei hämolytischem Keimbefund annähernd proportional der Zahl der Gestorbenen überhaupt fand. Allerdings bezieht sich seine Aufstellung auch mit auf die metastatischen septischen Erkrankungen anderer Organe.

Gehen wir nun zu den Fällen mit Mischinfektion im Eiter über, so sind von den 4 Fällen mit hämolytischen Staphylokokken und hämolytischen Streptokokken im Eiter alle gestorben.

Der Tod erfolgte weiter bei:

1 Fall von Coli und anhämolytischen Stäbchen,
1 „ „ anhämolytischen Strepto- und anhämolytischen Stäbchen,
3 Fällen „ anhämolytischen Staphylokokken und anhämolytischen Stäbchen,
2 „ „ anhämolytischer undifferenzierter Mischinfektion.

Heilung trat ein bei:

1 Fall von anhämolytischen Staphylokokken und Coli,
1 „ „ „ Streptokokken und anhämolytischen Staphylokokken,
1 „ „ hämolytischen Streptokokken und Coli.

Wenn aus diesem wegen der mannigfachen Kombination der Keime nicht ergiebigen Material überhaupt Schlüsse gezogen werden dürfen, so würden Mischinfektionen von hämolytischen Staphylo- und hämolytischen Streptokokken eine absolut ungünstige Prognose geben, Mischinfektionen von hämolytischen Streptokokken mit indifferenten Bakterien dagegen nicht, wie auch z. B. Krömers Statistik zeigt, nach der bei reinem Streptokokkenbefund von 9 Frauen 6 = 66%, bei Mischinfektionen mit Streptokokkenbefund dagegen von 10 Frauen nur 5 = 50% starben.

Die Kombination irgendeiner Bakterienart mit Coli beeinflußt nach obiger Zusammenstellung die Prognose nach

der günstigen Seite (2 geheilte gegen 2 ungeheilte Fälle). Dieses Ergebnis stimmt mit dem Krömers, Bumms und Zangemeisters überein. —

Bei der Untersuchung, ob der Keimbefund in anderen Organen irgendwelchen Einfluß auf die Prognose der Operation habe, lag der Gedanke nahe, daß die Scheidenkeime, die sowohl auf dem Blut- wie Lymphwege, ferner durch eventuelle Perforationsöffnungen oder auf dem natürlichen Weg durch die Tube in die Bauchhöhle gelangen können, von Wichtigkeit wären. Es hat sich aber nichts Positives ergeben. Bei 21 Fällen mit hämolytischen Keimen in der Scheide fanden sich nur 11mal auch im Baucheiter hämolytische Keime, 10mal dagegen nicht. So darf wohl der Keimbefund in der Scheide als unwesentlich für die Prognose der Peritonitisoperation betrachtet werden.

Dagegen ist der Blutbefund von großer Bedeutung. Krömer und Bumm unterscheiden nach ihm zwischen der sekundären Peritonitis bei allgemeiner Streptomycosis und der primären Form der puerperalen Peritonitis, bei welcher nur das Peritoneum von Keimen besiedelt ist. Letztere könne man als lokalisierte Form der Sepsis auffassen und ihr von vornherein eine günstigere Prognose stellen. Dagegen fehlt nach Krömer der Peritonitis bei positivem Keimbefund im Blut jede Aussicht auf Rettung. Bumm stellt die Prognose nicht absolut schlecht und berichtet von einigen Heilungen.

Bei dem hier bearbeiteten Material war in 38 von 44 Fällen das Blut keimfrei; 31 von diesen starben = 81,6%. In allen 6 Fällen, wo sich Keime im Blut fanden,

1 mal hämolytische Staphylokokken,
1 „ anhämolytische „
2 „ hämolytische Streptokokken,
1 „ anhämolytische „
1 „ „ Stäbchen,

erfolgte der Tod. Ein Fall, bei dem der Befund der hämolytischen Staphylokokken fraglich war und der zur Heilung kam, wird außer Betracht gelassen. Es wird also die Auf-

fassung bestätigt, daß der positive Keimbefund im Blut die Prognose der Operation gänzlich ungünstig macht.

Die Ansicht Schottmüllers, die auch Koblanck und Thaler teilt, daß sich Bakteriämie neben der Peritonitis nur findet, wenn von dem Ausgangspunkt der Infektion aus dem Uterus auch Venenstämme oder Lymphstränge infiziert sind, wird durch die vorliegenden Fälle nicht belegt. Überall, wo Keime im Blut gefunden wurden, ergab die Sektion keine Trombophlebitis.

Wir kommen nun zu der Frage, in welcher Weise die Technik der Operation die Prognose beeinflußt. Daß die operierten Fälle im Gegensatz zu den unoperierten eine bessere Prognose haben, ist ja kaum noch eine Streitfrage. Bumm, Franz, Koblanck, Latzko, Schöne, Zangemeister und viele andere sind sich darüber einig. Nach Koblancks Statistik starben von 44 Operierten 35 = 79,5%, von den 23 Nichtoperierten dagegen 22 = 95,2%. Als Ergänzung zu dieser Statistik, in der das Material der septischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses bis 1912 verarbeitet ist, erwähne ich, daß unter den weiteren 23 unoperierten Fällen bis zum November 1918 auch nur 1 geheilter Fall war, also 95,2% Sterblichkeit im Gegensatz zu 78% Sterblichkeit der operierten. Diese Sterblichkeit von 78% bei der Operation der allgemeinen puerperalen Peritonitis ist zwar an sich groß und bei weitem größer als bei der nach Perforation der Appendix entstehenden Bauchfellentzündung — Haeberlin schätzt bei letzterer die Sterblichkeit nur auf 24%, Boljarski auf 32%; doch sprechen die oben angeführten Zahlen genügend für den Nutzen der Operation bei puerperaler Peritonitis überhaupt. Die Ursache der relativ größeren Sterblichkeit nach der letzteren sieht Bumm in der viel höheren Virulenz der Streptokokken, die im Wochenbett bis ins Peritoneum vorzudringen vermögen, Zangemeister außerdem darin, daß bei der Appendicitis der kleine primäre Infektionsherd ganz weggenommen oder doch durch Drainage

ausgeschaltet wird, während im puerperalen Uterus der große, einer exakten Wundbehandlung unzugängliche Infektionsbezirk bestehen bleibt. —

Auch die Spezialärzte für innere Medizin empfehlen immer häufiger die Operation bei der allgemeinen puerperalen Peritonitis; z. B. rät August Mayer bei den schlechten Resultaten der internen Therapie zur Drainage als letztem Versuch zur Rettung. Aus der Unterlassung der Laparatomie könne man heute zwar noch niemand einen Vorwurf machen, er selbst neige aber immer mehr zu ihrer Anwendung.

Den unbestreitbaren Nutzen der Operation sehe ich mit Fromme in der Entspannung der Bauchdecken, der Herstellung normaler Zirkulationsverhältnisse, in der Entleerung des toxischen Exsudates und in der Beschränkung der beginnenden Entzündung auf ihren Herd durch die Drainage.

Bezüglich der Operationstechnik können wir bei unserem Material zwei Gruppen unterscheiden, die eine von 1907 bis 1913, die andere von 1913 bis 1918. Bei der ersten wurden häufig kompliziertere Eingriffe vorgenommen, bei der zweiten wurde in den meisten Fällen nur die Bauchhöhle in der medianen Linie eröffnet, gespült und drainiert.

Als kompliziertere Operationen wurden angewandt:

5 mal Entfernung der Anhänge,
4 „ Totalexstirpation des Uterus,
10 „ Dauerspülung,
1 „ Einnähen der Perforationswunde in die Bauchwunde,
9 „ doppelte Flankeninzision, Spülung und Drainage nach oben und unten,
1 „ doppelte Flankeninzision, Exstirpation des Uterus, Resektion der V. sperm. d., Drainage.

Durch die Herausnahme der Gebärmutter oder der Anhänge hoffte man, den Hauptherd und damit weitere Infektionen der Bauchhöhle auszuschalten. Von der Dauerspülung

wurde die Verhütung einer neuen Entwicklung von Eiteransammlungen erwartet.

Da die Erfolge bei den fast immer recht elenden Kranken keine günstigen waren, wurde allmählich fast ausschließlich die einfache Laparotomie, Spülung und Drainage angewandt.

Der Gesamtüberblick über die vorliegenden Fälle beweist die Richtigkeit dieses Vorgehens: von den 30 nach komplizierteren Methoden Operierten starben 25 = 83,3 %, von den einfach laparotomierten 102 Fällen starben 78 = 76,4 %.

Diese Bevorzugung der einfacheren Operationsmethode teilt auch Wormser; seine relativen Prozentzahlen der mit Uterusexstirpation bei bereits vorhandener Peritonitis gegenüber den nur mit Inzision und Drainage behandelten Frauen sind: 67,3 % Sterblichkeit der ersteren gegen 64,6 % Mortalität der letzteren.

Ebenso bevorzugt Fromme die einfache Operationsart und wendet sich gegen die Dauerspülung, da nach 24 Stunden die Drains gewöhnlich so abgekapselt seien, daß von einer Ausspülung keine Rede mehr sei. Außerdem habe forcierte Durchspülung nur den Nachteil, Adhäsionen zu sprengen und die Entzündung weiterzutragen. Auch H. J. Boldt tritt für die möglichst einfache Operation ein. Ebenso ist Krömer prinzipiell gegen große Eingriffe; nur unter besonderen Umständen ist er für die Entfernung eines gelegentlich im Schnittbereich liegenden septischen Adnextumors.

Zur Verbesserung der Operationsergebnisse wurde das von einzelnen Autoren empfohlene Kampferöl in 13 unserer Fälle in die Bauchhöhle eingegossen, um durch eine Verstopfung der Lymphbahnen einer weiteren Ausbreitung der Infektion vorzubeugen. Das Verfahren entsprach leider den Erwartungen nicht, es wurde deshalb in den letzten Jahren darauf verzichtet. Holzbach und Grekow sprechen sich den hier gemachten Erfahrungen gemäß gegen den Gebrauch des Kampferöls bei allgemeiner puerperaler eitriger Bauchfellentzündung aus. Bei Grekow hinterließ das Kampferöl den Eindruck einer unsauberen unchirurgischen Maßnahme, die

Verwachsungen eher begünstigte, als daß es sie verhinderte. Auch Martin ist der Ansicht, daß intraperitoneale Kampferöl-injektion bei bestehender Peritonitis zweifelhaften Erfolg habe.

In der vielumstrittenen Frage der Bedeutung der Spülung für die Voraussage der Peritonitisoperation teilen sich, ebenso wie die Chirurgen, auch die Gynäkologen in zwei Lager.

Als Vertreter der Gegner der Spülung bei diffuser puerperaler Peritonitis möchte ich Bumm anführen. Er betont, daß die Keime bei dieser sehr viel virulenter seien als die, die etwa durch Durchbruch eines Magengeschwürs oder eines Blinddarms in die Bauchhöhle ausgeschwemmt sind. Während deshalb die Spülung bei der Perforationsperitonitis keine Gefahr bringe, werde bei der puerperalen Bauchfellentzündung durch das Spülen der Ausbreitung des stark infektiösen Materials nur Vorschub geleistet. Außerdem fürchtet er eine Schockwirkung und eine vermehrte Aufsaugung der Keimgifte von seiten des Bauchfells durch die Spülung. Ebenso ist Franz gegen die Spülung.

Dagegen teilt Koblanck das Bedenken, daß durch ausgiebige Spülung intakte Teile der Bauchhöhle infiziert werden, nicht. Er tritt für die gründliche Beseitigung des Exsudates durch Spülung nach Lösung der Verwachsungen ein.

Andere Anhänger der Spülung bei puerperaler Bauchfellentzündung sind z. B. Henry Curtis, Haeberlin, Iselin, Kotzenberg, Leopold, Rehn, Rödelius, Zangemeister. Letzterer ist auch deshalb besonders für die Spülung, weil sie zugleich einem Prinzip der allgemeinen Therapie der Infektionen, der Flüssigkeitszufuhr, gerecht werde.

Schöne macht in der Spülungsfrage einen Unterschied zwischen primärer und sekundärer (durch Platzen von mit Eiter gefüllten Höhlen entstandener) Peritonitis. Die primären Peritonitiden spült er, die sekundären dagegen nicht, um das alte infektiöse Material nicht mit dem neuen zusammenzubringen.

Von den hier behandelten 132 Fällen wurden 116 gespült, 93 davon starben = 80,2%. Von den 16 ungespülten starben 11 = 68,5%.

Leider ist die Zahl der ungespülten Fälle zu gering, um die Frage des Nutzens der Spülung zu klären. Das obige Ergebnis würde für die Bummsche Ansicht sprechen. Unter den 5 ungespülten Geheilten waren allerdings 2 besonders leichte Fälle, bei denen die Peritonitis noch ganz im Anfangsstadium war; andererseits war aber bei den übrigen 3 ungespülten geheilten Patienten das Allgemeinbefinden sehr schlecht; 1mal waren die Eitermassen besonders groß, ein anderes Mal wurde gerade wegen des schlechten Allgemeinzustandes zur Abkürzung der Operation auf Spülung verzichtet.

Die Bummsche Auffassung, daß durch die Spülung eine Schockwirkung zu befürchten sei, wird durch die vorliegenden Fälle nicht bestätigt; annähernd derselbe Prozentsatz von Gespülten und Ungespülten starb am Operationstag.

Auch die Ansicht Schönes, daß die Unterscheidung von primärer und sekundärer Peritonitis von praktischer Bedeutung in der Frage der Spülung sei, wird durch unser Material nicht gestützt. Von den 5 Fällen mit sekundärer Peritonitis — zweimal nach Durchbruch der vereiterten Tube, einmal nach Durchbruch einer Eiterhöhle im Beckenbindegewebe, zweimal nach Platzen eines Douglasabszesses — wurden alle gespült, 3 von ihnen wurden geheilt.

Aus den Sektionsbefunden will ich nur 3 Fälle erwähnen, bei denen sich uneröffnete, abgekapselte Eiterhöhlen im kleinen Becken, zwischen den Därmen und in der Lebergegend fanden. Diese Fälle weisen auf die Wichtigkeit der Trennung von Darmverwachsungen für die Prognose der Peritonitis-Operation.

Von Wichtigkeit für die Prognosestellung der Peritonitisoperation ist zuletzt die postoperative Behandlung.

Sie wurde bei den vorliegenden Fällen in folgender Weise gehandhabt: schon während oder kurz nach der Operation

wurde subkutan, eventuell auch rektal, reichlich Kochsalzlösung verabfolgt und auch per os viel Flüssigkeit zugeführt, um einerseits den Wasserverlust zu ersetzen, andererseits die Toxine herauszuschwemmen (Fromme). Der Blutkreislauf wurde nach Bedarf durch Kampfer, Coffeïn und Digitalispräparate unterstützt. Durch einen Lichtkasten wurde nach der Operation für Erwärmung gesorgt, die nach Wegener eins der wichtigsten Mittel zur Anregung der Peristaltik und zur Vermeidung des postoperativen Ileus ist, nach Iselin außerdem durch die vermehrte Verdunstung in den Wärmekammern gleichsam eine Spülung des Bauches von innen heraus bewirken soll. Zur Anregung und Erleichterung der Darmfunktion wurden nach Bedarf Magenspülung, Darmrohr, vorsichtige Kamilleneinläufe, Senatineinspritzungen und in schweren Fällen Physostigmin angewandt. Um einer Lungenentzündung vorzubeugen, die nach Fromme weniger als Metastase der Eiterung im Bauchraum aufzufassen ist, sondern dadurch entsteht, daß die Patienten während des Bestehens der Peritonitis der Schmerzen halber sich scheuen, tief Luft zu holen, mußte an den vier ersten Tagen p. op. inhaliert werden, und zwar mit Zusatz von einigen Tropfen Epirenan.

Die Bedeutung dieser und ähnlicher Maßnahmen für den Erfolg der Peritonitisoperation betonen unter anderen Iselin, Fowler, Fromme, Rödelius, Grekow und Gelinski, der als erster die Lichtkastenbehandlung nach der Operation empfahl.

Das Hauptergebnis vorliegender Arbeit ist kurz folgendes:

Die Prognose der Operation bei diffuser puerperaler eitriger Bauchfellentzündung ist immer ernst.

Sie ist post partum besser als post abortum, nach ärztlicher Perforation günstiger als nach krimineller, nach Platzen eines vorher abgekapselten Abszesses relativ gut, dagegen schlecht nach unzeitiger Kohabitation.

Ganz ungünstig ist sie bei hoch virulenten Keimen im Eiter, bei Keimen im Blut, bei zu spät erfolgtem Eingriff und bei unvollständiger Entleerung des Eiters.

Die Erfolge werden günstig beeinflußt durch möglichst frühzeitigen und möglichst einfachen Eingriff und durch zweckmäßige postoperative Maßnahmen.

Nicht abzuschätzen ist der wichtige Faktor der Widerstandskraft; der Eindruck des guten oder schlechten Befindens der Kranken ist unzuverlässig: elende Patienten genasen, während unter sonst denselben Verhältnissen kräftig erscheinende erlagen.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Professor Koblanck auch an dieser Stelle für seine allseitige gütige Unterstützung bei der vorliegenden Arbeit und für die Überlassung der Krankengeschichten der septischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses meinen ergebenen Dank sagen.

Literaturverzeichnis.

1. Bumm, Über die operative Behandlung des Puerperalfiebers. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1909.
2. — Zur operativen Behandlung der puerperalen Pyämie. Berl. klin. Woch. 1905. 27.
3. — Zentralbl. f. Gyn. 1913. H. 1.
4. v. Beck, Zur operativen Behandlung der diff. eitrigen Perforationsperitonitis. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 20. 1898.
5. Boljarski, Die Behandlung der diff. Peritonitis. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 89. 1914.
6. H. I. Boldt, The surgical Treatment of puerperal infection. American journ. of obst. 1903. Sept.
7. v. Braun-Fernwaldt, Zentralbl. f. Gyn. 1904, No. 37. 1907, No. 39.
8. Fromme, Physiologie und Pathologie des Wochenbetts. Berlin 1910
9. Grekow, Beiträge zur Behandlung der diff. eitrigen Peritonitis. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 89. 1914.
10. Haeberlin, Über die Behandlung der circumscrpt. und diff. eitrigen Peritonitis. Beitr. z. klin. Chirurgie. 1914. Bd. 90.
11. Hannes, Über die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung bei Bauchfellentzündung unklaren Ursprungs. Zentralbl. f. Gyn. No. 16. 1917.
12. Iselin, Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. 110.
13. Jansen, Beiträge zur Frage der Uterusperforation. Diss. Bonn 1919.
14. Koblanck, Zur chir. Behandlung des Kindbettfiebers. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 64.
15. — Zur Indikation und Wahl der Operation bei puerperaler Sepsis. Verh. d. 6. intern. Kongr. f. Geb. u. Gyn. Berlin, Sept. 1912.
16. — Zur puerperalen Infektion. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 34. H. 2.
17. Kownatzki, Zur Behandlung der freien puerperalen Peritonitis mit Laparotomie und Drainage. Berl. klin. Woch. 1905. 30.
18. Krömer, Indikationen zur chir. Behandlung des Kindbettfiebers. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1909.

19. Latzko, Bericht aus der Geb.-Gyn. Gesellschaft in Wien, Dezember 1911. Zentralbl. f. Gyn. No. 20. 1912.
20. — Pathologie und Therapie d. Metrophlebitis, Therapie der Peritonitis. Verh. d. Deutsch. Gesellsch. f. Gyn. 1909.
21. Leopold, Zur Behandlung der puerperalen Peritonitis. Arch. f. Gyn. Bd. 78. 1906.
22. Liebmann, Berl. klin. Woch. 1908. No. 22.
23. A. Martin, Jahreskurse für ärztl. Fortbildung. 1914.
24. Aug. Mayer, Beziehungen der septischen Erkrankungen des weiblichen Genitalapparates zur inneren Medizin. Lehrb. v. Hochwacht v. Noorden u. Strümpel. Wien u. Leipzig 1913.
25. Mögenburg, Ein Beitrag zur instrumentalen Perforation des Uterus Diss. Marburg 1910.
26. Menge, Zur Therapie der akuten bakteriologischen Peritonitis. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 46. 1917.
27. Opitz, Zur Behandlung der puerperalen Pyämie. Deutsch. med. Woch. 1905. 50.
28. Puppe, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1912. Bd. 36.
29. Rödelius, Nachbehandlung der diff. Peritonitis. Deutsch. med. Woch. März 1917.
30. Reinprecht, Zur operativen Behandlung der diff. Perforationsperitonitis. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. 24. 1899.
31. Sachs, Bakteriologische Untersuchungen bei Kindbettfieber. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 65.
32. Schäfer, Zur Behandlung des Puerperalfiebers. Arch. f. Gyn. Bd. 107. Heft 1.
33. Schöne, Strengere Indik. für die Ausgestaltung der operativen Peritonitisbehandlung. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 135. 1916.
34. — Erfahrungen über Diagnose und chir. Behandlung akuter Bauchfellentzündung. Ther. d. Gegenw. 1916. H. 9—12.
35. Schottmüller, Streptokokkenaborte und ihre Behandlung. Münch. med. Woch. 3440. 1911.
36. Sick, Die Behandlung der Peritonitis mit besonderer Berücksichtigung der prim. Enterostomie. Deutsch. Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. 100. 1909.
37. Trendelenburg, Chir. Behandlung der puerperalen Pyämie. Münch. med. Woch. 1902.
38. Warnekros, Zur Prognose der puerperalen Fiebersteigerung. Arch. f. Gyn. Bd. 104. H. 2. 1915.
39. Wegener, Chir. Bemerkungen über die Peritonealhöhle. Langenbecks Arch. Bd. 29. 1877.
40. Wormser, Bemerkungen zur Gesamtstat. der operativ behandelten Puerperalfieberfälle. Gyn. Rundsch. No. 15. 3. Jahrg.

41. Witt, Kas. Beitr. zur instr. Perforation des abort. Uterus. Diss. Würzburg 1912.
42. Rehn, Die Behandlung der infekt. eitr. Prozesse in der Peritonealhöhle. Zentralbl. f. Chirurgie. 1902. Bd. 26.
43. Diskuss. über Calman in der Geb.-Ges. Hamburg, Februar 1915. Zentralbl. f. Gyn. 15. 1915.
44. Diskuss. auf d. Verh. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1909.
45. Bericht aus der Ges. f. Geb. u. Gyn. März 1917.
46. Sitzungsber. d. Ges. f. Geb. u. Gyn. Wien 1904. Zentralbl. f. Gyn. 1904. No. 46.

Lebenslauf.

Verfasserin Hildegard Kleine, Tochter des Obersten August Kleine, geboren zu Saargemünd am 25. Juni 1891, bestand die Reifeprüfung am Chamisso-Realgymnasium zu Schöneberg Ostern 1911. Sie studierte dann Philologie, vier Semester in Berlin und zwei Semester am Bryn Mawr College, U.S.A. Im Winter 1914/15 war sie als Helferin und Hilfsschwester vom Roten Kreuz in Cassel und Berlin tätig. Ostern 1915 wurde sie in Berlin bei der medizinischen Fakultät eingeschrieben und bestand im Mai 1917 die ärztliche Vorprüfung in Berlin. Von den klinischen Semestern verbrachte sie die Sommerhalbjahre 1917 und 1918 in München, die übrigen in Berlin. Praktisch arbeitete sie im August bis September 1917 auf der inneren Station des Krankenhauses links der Isar in München unter Herrn Prof. v. Müller, im März bis April 1918 auf der gynäkologischen Abteilung des Rudolf-Virchow-Krankenhauses in Berlin unter Herrn Prof. Koblanck und im August bis September 1918 auf der äußeren Frauenstation im Schwabinger Krankenhaus in München unter Herrn Prof. Brunner. Am 8. August 1919 begann sie das medizinische Staatsexamen, das sie am 24. September in allen Stationen bestanden hatte.